



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 198 39 056 A 1**

⑤1 Int. Cl.⁶:
A 47 G 9/08
B 62 B 9/10
B 60 N 2/26

②1 Aktenzeichen: 198 39 056.4
②2 Anmeldetag: 28. 8. 98
④3 Offenlegungstag: 1. 7. 99

DE 198 39 056 A 1

⑥6 Innere Priorität:
297 23 592. 3 19. 12. 97

⑦1 Anmelder:
Bangert, Heinrich, 74838 Limbach, DE

⑦4 Vertreter:
Ullrich & Naumann, 69115 Heidelberg

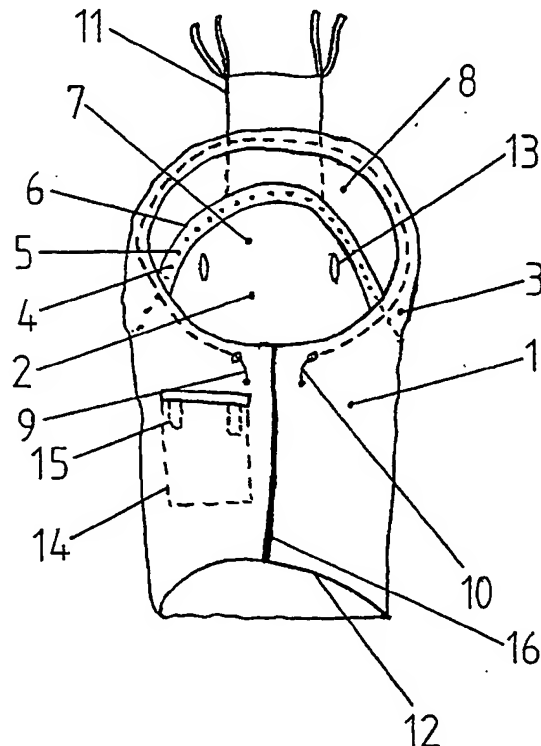
⑦2 Erfinder:
gleich Anmelder

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤4 Warmhaltesack

⑤7 Ein Warmhaltesack für Kinder, insbesondere zur Verwendung in Verbindung mit einem Autokindersitz, einem Kinderwagen oder Buggy, einer Baby-Tragetasche oder einem Schlitten, mit einem Oberteil (1), einem Unterteil (2) und einem sich zwischen Oberteil (1) und Unterteil (2) erstreckenden umlaufenden Seitenbereich (3) ist im Hinblick auf eine hohe Alltagstauglichkeit auch in den Übergangsjahreszeiten derart ausgestaltet und weitergebildet, daß das Oberteil (1) gemeinsam mit dem Seitenbereich (3) vom Unterteil (2) abtrennbar ist.



DE 198 39 056 A 1

Die Erfindung betrifft einen Warmhaltesack für Kinder, insbesondere zur Verwendung in Verbindung mit einem Autokindersitz, einem Kinderwagen oder Buggy, einer Baby-Tragetasche oder einem Schlitten, mit einem Oberteil, einem Unterteil und einem sich zwischen Oberteil und Unterteil erstreckenden umlaufenden Seitenbereich.

Warmhaltesäcke der in Rede stehenden Art sind seit langem bekannt und existieren in den unterschiedlichsten Ausführungsformen. Kleinkinder, die sich noch nicht selbständig fortbewegen, müssen insbesondere im Herbst, Winter und Frühling gegen Kälte geschützt werden, um Erkältungskrankheiten zu vermeiden. Mit den bekannten Warmhaltesäcken kann ein Kleinkind warm gehalten werden, ohne daß es besonders dick angezogen werden muß. Erfahrungsgemäß fühlen sich Kinder nämlich in dicken und festen Kleidungsstücken nicht besonders wohl, da sich diese Kleidungsstücke der Körperhaltung und den Bewegungen eines Kleinkinds in der Regel nicht sehr gut anpassen und die Bewegungsfreiheit des Kleinkinds stark einschränken.

Aus der Praxis sind insbesondere Warmhaltesäcke bekannt, bei denen das Oberteil vom Rest des Warmhaltesacks abnehmbar ist. Dies erleichtert die Handhabung für die das Kleinkind betreuende Person, da das Kleinkind zunächst sicher im Warmhaltesack anordenbar ist – gegebenenfalls unter besonderer Anordnung der Kleidung des Kleinkinds –, worauf der Warmhaltesack dann durch Verbinden des Oberteils mit dem Rest des Warmhaltesacks schließbar ist.

Insbesondere in den Übergangsjahreszeiten Frühling und Herbst ist es jedoch je nach Außentemperatur erforderlich, das Kleinkind einmal im Warmhaltesack und einmal ohne Warmhaltesack zu befördern. Hierzu muß das Kleinkind bei jedem Wechsel entweder aus dem Warmhaltesack entnommen oder in dem Warmhaltesack angeordnet werden. Zur geeigneten Temperaturanpassung genügt lediglich die Abnahme des Oberteils oft nicht. Dies reduziert die Alltagstauglichkeit des Warmhaltesacks insbesondere in den Übergangsjahreszeiten erheblich.

Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen Warmhaltesack der in Rede stehenden Art anzugeben, bei dem eine hohe Alltagstauglichkeit auch in den Übergangsjahreszeiten mit einfachen Mitteln gewährleistet ist.

Der erfindungsgemäße Warmhaltesack löst die voranstehende Aufgabe durch die Merkmale des Patentanspruchs 1. Danach ist der in Rede stehende Warmhaltesack derart ausgestaltet und weitergebildet, daß das Oberteil gemeinsam mit dem Seitenbereich vom Unterteil abtrennbar ist.

In erfindungsgemäßer Weise ist erkannt worden, daß die Abtrennbarkeit des Oberteils gemeinsam mit dem Seitenbereich vom Unterteil die obige Aufgabe auf überraschend einfache Weise löst. Bei einer derartigen Abtrennbarkeit verbleibt nach der Abnahme des Oberteils gemeinsam mit dem Seitenbereich lediglich noch das Unterteil, welches dann quasi als Unterlage für das Kleinkind dient. Seitenbereiche, die wärmend wirken und das Kleinkind in seiner Bewegungsfreiheit stören können, sind nicht mehr vorhanden. Damit ist eine wirksame Temperaturanpassung an warme Umgebungstemperaturen ermöglicht.

Bei dem erfindungsgemäßen Warmhaltesack ist zum Wechsel vom eingepackten in den freien Zustand des Kleinkinds lediglich das Oberteil gemeinsam mit dem Seitenbereich vom Unterteil abzutrennen. Bei plötzlich sinkenden Temperaturen ist dann lediglich das Oberteil gemeinsam mit dem Seitenbereich wieder am Unterteil anzubringen. Ein vollständiges Entnehmen und Anordnen des Kleinkinds aus dem bzw. in den Warmhaltesack ist dabei nicht erforderlich.

Folglich ist mit dem erfindungsgemäßen Warmhaltesack ein Warmhaltesack realisiert, bei dem ein hohe Alltagstauglichkeit auch in den Übergangsjahreszeiten mit einfachen Mitteln gewährleistet ist.

Das Oberteil und der Seitenbereich könnten in weiter vorteilhafter Weise über ein Verbindungsmittel mit dem Unterteil lösbar verbindbar sein. Das Verbindungsmittel könnte in besonders einfacher Weise ein Reißverschluß oder ein Flächenreißverschluß im Sinne eines Klettverschlusses sein. Damit wäre eine schnelle und sichere Verbindbarkeit gewährleistet.

In weiter komfortabler Weise könnte das Oberteil vom Seitenbereich abtrennbar sein. Dabei könnte das Oberteil in einfacher Weise über ein Verbindungsmittel mit dem Seitenbereich lösbar verbindbar sein. Damit wäre ein individuell an unterschiedlichste thermische Anforderungen anpaßbarer Warmhaltesack realisiert. Wahlweise könnte lediglich das Oberteil oder auch das Oberteil mit dem Seitenbereich vom Unterteil abgenommen werden. Auch hier könnte als Verbindungsmittel ein Reißverschluß oder Flächenreißverschluß im Sinne eines Klettverschlusses dienen.

Zur Vermeidung einer Störung des nach Abnahme des Oberteils und des Seitenbereichs auf lediglich dem Unterteil befindlichen Kleinkinds durch das Verbindungsmittel könnte das Verbindungsmittel zur Innenseite des Warmhaltesacks hin durch einen Rand abgedeckt sein. Dieser Rand könnte vorzugsweise gepolstert ausgebildet sein. Des weiteren könnte der Rand im Sinne einer Vergrößerung des Unterteils im wesentlichen flächig ausgebildet sein. Damit könnte der Rand die durch das Unterteil gebildete Auflagefläche für das Kleinkind vergrößern. Im geschlossenen Zustand des Warmhaltesacks überlappt der Rand zumindest teilweise den Seitenbereich und insbesondere das Verbindungsmittel. Damit ist auch im geschlossenen Zustand des Warmhaltesacks eine Störung oder gar Verletzung des Kleinkinds durch das Verbindungsmittel verhindert.

Der Rand könnte dem Unterteil zugeordnet sein und könnte entlang des gesamten Umfangs des Unterteils ausgebildet sein. Damit wäre ein sicherer Schutz gegen das Verbindungsmittel realisiert.

Zur weiteren Erhöhung der Alltagstauglichkeit des Warmhaltesacks im Hinblick auf einen hohen Liegekomfort für das Kleinkind könnte das Unterteil ein eine Auflage bildendes Kopfteil aufweisen. Das Kopfteil könnte dabei derart die Fläche des Unterteils vergrößern, daß das Kleinkind im liegenden Zustand vollständig auf dem Unterteil zur Anlage kommt.

Hinsichtlich eines weiterhin hohen Komforts für das Kleinkind im geschlossenen Zustand des Warmhaltesacks könnte dem Oberteil oder dem Seitenbereich ein vorzugsweise gepolsterter Kopfbereich zugeordnet sein. Der Kopfbereich könnte entlang des äußeren Randbereichs des Kopfteils mit dem Kopfteil lösbar verbindbar sein. Damit würden das Kopfteil als Unterlage und der Kopfbereich als Halteelement zur Stabilisierung der Position des Kopfs des Kleinkinds zusammenwirken. Dabei ist weiterhin wesentlich, daß der Kopfbereich beim Abnehmen des Oberteils und des Seitenbereichs ebenfalls vom Unterteil abgetrennt wird. Folglich verbleibt nach der Abnahme des Oberteils und des Seitenbereichs zusammen mit dem Kopfbereich lediglich das eine Auflage bildenden Kopfteil als selbständiges Element des Warmhaltesacks.

Einerseits zur weiteren Stabilisierung des Kopfs des Kleinkinds und andererseits zum weiter verbesserten Schutz gegen Kälte könnten Mittel zum Zusammenziehen des Kopfbereichs vorgesehen sein. Im zusammengezogenen Zustand könnte der Kopfbereich sehr eng um den Kopf des Kinds anliegen. Als Mittel zum Zusammenziehen könnte in

konstruktiv besonders einfacher Weise ein Kordelzug vorgesehen sein. Die Kordeln könnten im oberen Brustbereich des Kleinkinds zusammengezogen werden.

Im Hinblick auf eine sichere Befestigung des Warmhaltesacks, insbesondere auf einem Autokindersitz, einem Kinderwagen oder Buggy, einer Baby-Tragetasche oder einem Schlitten, könnten dem Kopfbereich Mittel zur Befestigung des Warmhaltesacks an einer Unterlage zugeordnet sein. Die Mittel könnten ein flächiges Stoffelement mit dem Stoffelement zugeordneten Schnüren umfassen. Die Schnüre könnten dann mit der entsprechenden Unterlage verschnürt werden.

Gerade wenn der erfindungsgemäße Warmhaltesack für Kinder verwendet werden soll, die bereits festes Schuhwerk tragen, ist es vorteilhaft, wenn das Oberteil ein spezielles Fußsegment umfaßt, so daß der Warmhaltesack im Fußbereich "dreidimensional" ausgebildet ist, also auch Raum für die Füße vorgesehen ist. Ein halbovals Fußsegment hat sich hierfür als besonders geeignet erwiesen.

Im Hinblick auf den Einsatz in Verbindung mit einem Autokindersitz oder einem Kinderwagen oder Buggy mit Befestigungsgurten, könnte das Unterteil mindestens einen schlitzartigen Durchgang aufweisen. Damit bleibt die Verwendungsmöglichkeit vorhandener Gurtsysteme erhalten.

Weiterhin hinsichtlich einer hohen Alltagsauglichkeit des Warmhaltesacks könnte in das Oberteil eine Tasche eingearbeitet sein. Eine derartige Tasche könnte dazu dienen, das Oberteil mit Seitenbereich im nicht benutzten Zustand zu verstauen, indem das Oberteil in die eingearbeitete Tasche gestülpt bzw. auf links gewendet wird. Zum Anhängen der Tasche beispielsweise an einen Kinderwagen oder an einen Buggy könnten der Tasche Griffschlaufen zugeordnet sein. Im zusammengesetzten Zustand des Warmhaltesacks könnten die Griffschlaufen in der Tasche angeordnet sein. In diesem Zustand könnte die Tasche weiterhin zur Aufbewahrung von unterschiedlichsten Utensilien dienen.

Grundsätzlich kann der erfindungsgemäße Warmhaltesack aus ganz verschiedenen Materialien gefertigt sein. Eine Möglichkeit besteht beispielsweise in der Verwendung von Fell. Eine andere Möglichkeit besteht darin, den Warmhaltesack aus einem textilen Material herzustellen, das aus Gründen der Wärmedämmung gepolstert und gegebenenfalls auch abgesteppt sein kann. In diesem Fall ist es dann auch möglich, den Kopfbereich und das Oberteil des Warmhaltesacks besonders stark zu polstern, was zunächst der erhöhten Wärmedämmung und Bequemlichkeit dient, aber insbesondere auch bei Verwendung des Warmhaltesacks in Verbindung mit einem Autokindersitz der Sicherheit des Kleinkinds zugute kommt. Die Füllung des Warmhaltesacks könnte aus Daunen oder Polyester bestehen.

In einer besonders komfortablen Version des Warmhaltesacks könnte dieser wahlweise mit unterschiedlichen Oberteilen und/oder Seitenbereichen bestückbar sein. Je nach Witterung und Außentemperatur könnten stärker gepolsterte oder weniger stark gepolsterte Oberteile und/oder Seitenbereiche eingesetzt werden. Hier könnten beliebige Kombinationen zwischen Unterteil, Seitenbereich und Oberteil realisiert werden. Dabei ist insbesondere an eine Sommer- und an eine Winterversion gedacht. Weiterhin könnten besondere, regenabweisende bzw. imprägnierte Materialien verwendet werden. Beispielsweise könnten Oberteil und Seitenbereich aus einem regendichten Material gefertigt sein, wohingegen das Unterteil aus atmungsaktivem Gewebe bestehen könnte.

Es gibt nun verschiedene Möglichkeiten, die Lehre der vorliegenden Erfindung in vorteilhafter Weise auszugestalten und weiterzubilden. Dazu ist einerseits auf die dem Patentanspruch 1 nachgeordneten Patentansprüche, anderer-

seits auf die nachfolgende Erläuterung eines Ausführungsbeispiels der Erfindung anhand der Zeichnung zu verweisen. In Verbindung mit der Erläuterung des bevorzugten Ausführungsbeispiels der Erfindung anhand der Zeichnung werden auch im allgemeinen bevorzugte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Lehre erläutert. In der Zeichnung zeigen

Fig. 1 in einer Draufsicht, schematisch, das Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Warmhaltesacks,

Fig. 2 in einer Seitenansicht, schematisch, das Ausführungsbeispiel aus Fig. 1,

Fig. 3 in einer Draufsicht, schematisch, das Unterteil des Warmhaltesacks und

Fig. 4 in einer Seitenansicht, schematisch, das Unterteil des Warmhaltesacks.

Fig. 1 zeigt in einer schematischen Draufsicht das Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Warmhaltesacks. Der Warmhaltesack weist ein Oberteil 1, ein Unterteil 2 und einen sich zwischen Oberteil 1 und Unterteil 2 erstreckenden umlaufenden Seitenbereich 3 auf. Das Oberteil 1 und der Seitenbereich 3 sind gemeinsam vom Unterteil 2 abtrennbar. Hierzu verläuft entlang des äußeren Umfangs des Unterteils 2 und des Seitenbereichs 3 ein als Reißverschluß 5 ausgebildetes Verbindungsmittel 4. Dadurch ist nach Abnahme des Oberteils 1 mit dem Seitenbereich 3 eine im wesentlichen ebene Auflage in Form des Unterteils 2 gebildet. Dabei verbleiben am Unterteil 2 keine das Kind in seiner Bewegungsfreiheit einschränkenden Seitenbereiche 3 oder dergleichen.

Das Unterteil 2 weist einen Rand 6 zum Abdecken des als Reißverschluß 5 ausgebildeten Verbindungsmittels 4 auf. Hierdurch wird das Kleinkind vor Verletzungen oder Störungen durch das Verbindungsmittel 4 geschützt. Der Reißverschluß 5 ist unterhalb des Rands 6 bzw. Unterteils 2 angeordnet und lediglich zum besseren Verständnis durch Punkte angedeutet.

Ein Kopfteil 7 des Unterteils 2 ist zur Auflage des Kopfs des Kleinkinds gedacht. Entlang des äußeren Randbereichs des Kopfteils 7 verläuft ein wulstartiger, gepolsterter Kopfbereich 8 zur Stabilisierung des Kopfs des Kleinkinds. Der Kopfbereich 8 ist dem Seitenbereich 3 oder dem Oberteil 1 zugeordnet und ebenfalls gemeinsam mit dem Oberteil 1 und dem Seitenbereich 3 vom Unterteil 2 abtrennbar.

Um die durch den Kopfbereich 8 und das Oberteil 1 bzw. den Seitenbereich 3 gebildete Öffnung für den Kopf des Kinds verläuft ein Mittel 9 zum Zusammenziehen des Kopfbereichs 8. Hierdurch ist ein guter Schutz des Kopfs des Kinds vor Kälte realisierbar. Als Mittel 9 zum Zusammenziehen ist ein Kordelzug 10 vorgesehen.

Am oberen Ende des Warmhaltesacks sind dem Kopfbereich 8 Mittel 11 zur Befestigung des Warmhaltesacks an einer Unterlage wie beispielsweise einem Autokindersitz zugeordnet. Die Mittel 11 umfassen ein flächiges textiles Element mit Befestigungsschnüren.

Das Oberteil weist im Hinblick auf eine ausreichende Bewegungsfreiheit der Füße des Kleinkinds, das gegebenenfalls Schuhe trägt, ein vorzugsweise halbovals Fußsegment 12 auf. Das Fußsegment 12 ragt quasi von dem Oberteil 1 des Warmhaltesacks nach oben ab.

Zur Verwendung des Warmhaltesacks auf einem Autokindersitz oder einem Kinderwagen bzw. Buggy mit einem Gurtsystem weist das Unterteil 2 mindestens einen schlitzartigen Durchgang 13 auf. Die Anzahl und Positionierung der Durchgänge 13 kann entsprechend einem vorgegebenen Gurtsystem vorgesehen sein.

In besonders praktischer Weise ist in das Oberteil 1 eine Tasche 14 eingearbeitet, die in Fig. 1 gestrichelt dargestellt ist. Zum Verstauen des gerade nicht verwendeten Oberteils 1 kann das Oberteil 1 vollständig in die Tasche 14 eingestülpt

werden. Im eingestülpten Zustand kann die Tasche 14 mittels zweier Griffschlaufen 15 beispielsweise an die Griffe eines Kinderwagens oder Buggys gehängt werden. Im nicht benutzten Zustand können die Griffschlaufen 15 in der Tasche 14 angeordnet werden.

Zum Öffnen des Warmhaltesacks und genauer gesagt des Oberteils 1 ist ein Reißverschluß 16 vorgesehen, der von der Kopfföffnung bis zum Fußsegment 12 ausgebildet ist. Hierdurch ist ein einfaches Anordnen des Kleinkinds im Warmhaltesack ermöglicht.

Fig. 2 zeigt in einer schematischen Seitenansicht das Ausführungsbeispiel aus Fig. 1. Hierbei ist der entlang des gesamten Umfangs des Unterteils 2 ausgebildete Reißverschluß 5 erkennbar. Des weiteren wird aus Fig. 2 deutlich, inwieweit das Fußsegment 12 vom Oberteil 1 nach oben abragt.

Fig. 3 zeigt in einer schematischen Draufsicht das Unterteil 2 des Warmhaltesacks. In Fig. 3 ist der Rand 6 zur Abdeckung des Verbindungsmittels 4 besonders gut erkennbar. Das Verbindungsmittel 4 ist unterhalb des Rands 6 bzw. des Unterteils 2 ausgebildet. Sowohl im Kopfteil 7 als auch im unteren Bereich des Unterteils 2 sind schlitzartige Durchgänge 13 ausgebildet.

Fig. 4 zeigt in einer schematischen Seitenansicht das Unterteil des Warmhaltesacks. Hierbei ist besonders gut erkennbar, daß der Rand 6 des Unterteils 2 über das als Reißverschluß 5 ausgebildete Verbindungsmittel 4 abragt. Das Verbindungsmittel 4 könnte auch als Flächenreißverschluß bzw. Klettverschluß ausgebildet sein.

Patentansprüche

1. Warmhaltesack für Kinder, insbesondere zur Verwendung in Verbindung mit einem Autokindersitz, einem Kinderwagen oder Buggy, einer Baby-Tragetasche oder einem Schlitten, mit einem Oberteil (1), einem Unterteil (2) und einem sich zwischen Oberteil (1) und Unterteil (2) erstreckenden umlaufenden Seitenbereich (3), **dadurch gekennzeichnet**, daß das Oberteil (1) gemeinsam mit dem Seitenbereich (3) vom Unterteil (2) abtrennbar ist.
2. Warmhaltesack nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Oberteil (1) und der Seitenbereich (3) über ein Verbindungsmittel (4) mit dem Unterteil (2) lösbar verbindbar sind.
3. Warmhaltesack nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Oberteil (1) vom Seitenbereich (3) abtrennbar ist.
4. Warmhaltesack nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Oberteil (1) über ein Verbindungsmittel mit dem Seitenbereich (3) lösbar verbindbar ist.
5. Warmhaltesack nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Verbindungsmittel (4) ein Reißverschluß (5) oder Flächenreißverschluß ist.
6. Warmhaltesack nach einem der Ansprüche 2 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Verbindungsmittel (4) zur Innenseite des Warmhaltesacks hin durch einen vorzugsweise gepolsterten Rand (6) abgedeckt ist.
7. Warmhaltesack nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Rand (6) dem Unterteil (2) zugeordnet ist.
8. Warmhaltesack nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Rand (6) entlang des gesamten Umfangs des Unterteils (2) ausgebildet ist.
9. Warmhaltesack nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Unterteil (2) eine Auflage bildendes Kopfteil (7) aufweist.

10. Warmhaltesack nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß dem Oberteil (1) oder dem Seitenbereich (3) ein vorzugsweise gepolsterter Kopfbereich (8) zugeordnet ist.

11. Warmhaltesack nach Anspruch 9 und 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Kopfbereich (8) entlang des äußeren Randbereichs des Kopfteils (7) mit dem Kopfteil (7) lösbar verbindbar ist.

12. Warmhaltesack nach Anspruch 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, daß Mittel (9) zum Zusammenziehen des Kopfbereichs (8) vorgesehen sind.

13. Warmhaltesack nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß als Mittel (9) zum Zusammenziehen ein Kordelzug (10) vorgesehen ist.

14. Warmhaltesack nach einem der Ansprüche 10 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß dem Kopfbereich (8) Mittel (11) zur Befestigung des Warmhaltesacks an einer Unterlage zugeordnet sind.

15. Warmhaltesack nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß das Oberteil (1) ein vorzugsweise halbovales Fußsegment (12) umfaßt.

16. Warmhaltesack nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß das Unterteil (2) mindestens einen schlitzartigen Durchgang (13) aufweist.

17. Warmhaltesack nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß in das Oberteil (1) eine Tasche (14) eingearbeitet ist.

18. Warmhaltesack nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß der Tasche (14) Griffschlaufen (15) zugeordnet sind.

19. Warmhaltesack nach einem der Ansprüche 1 bis 18, dadurch gekennzeichnet, daß die Füllung des Warmhaltesacks aus Daunen oder Polyester besteht.

Hierzu 4 Seite(n) Zeichnungen

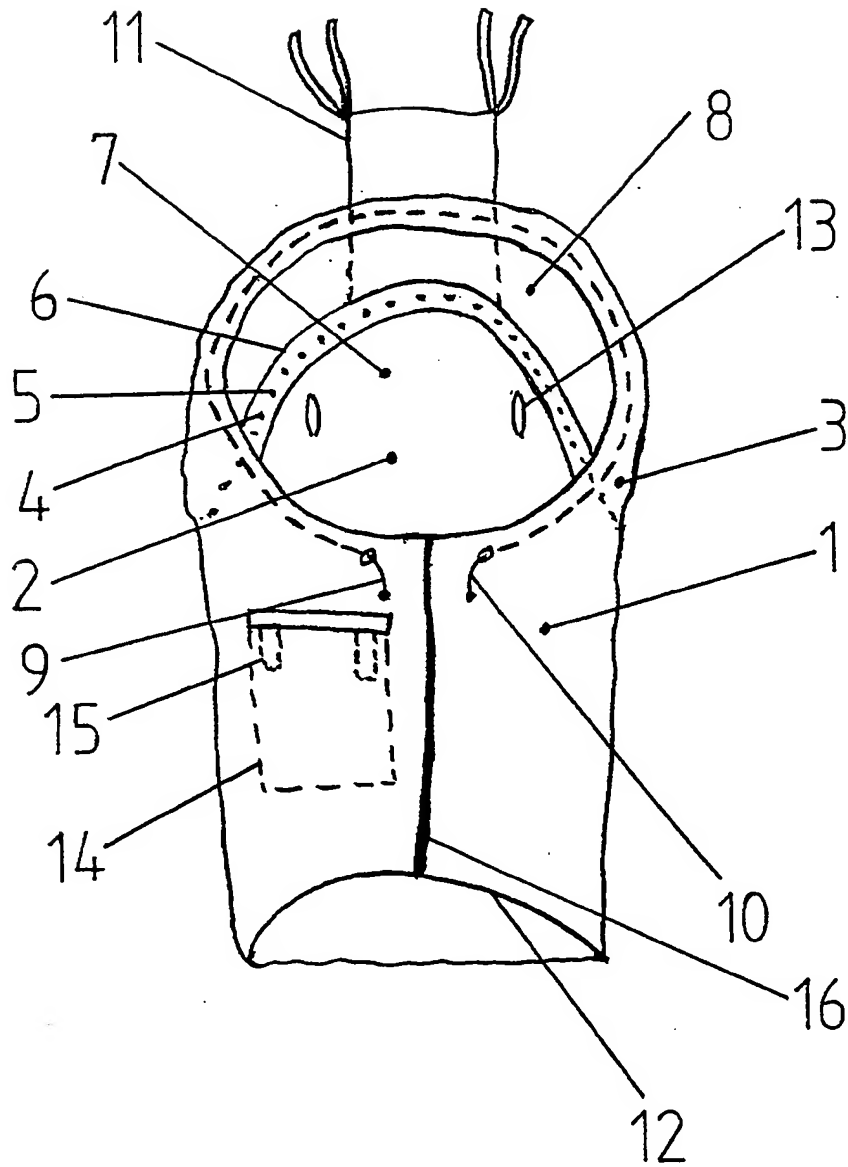
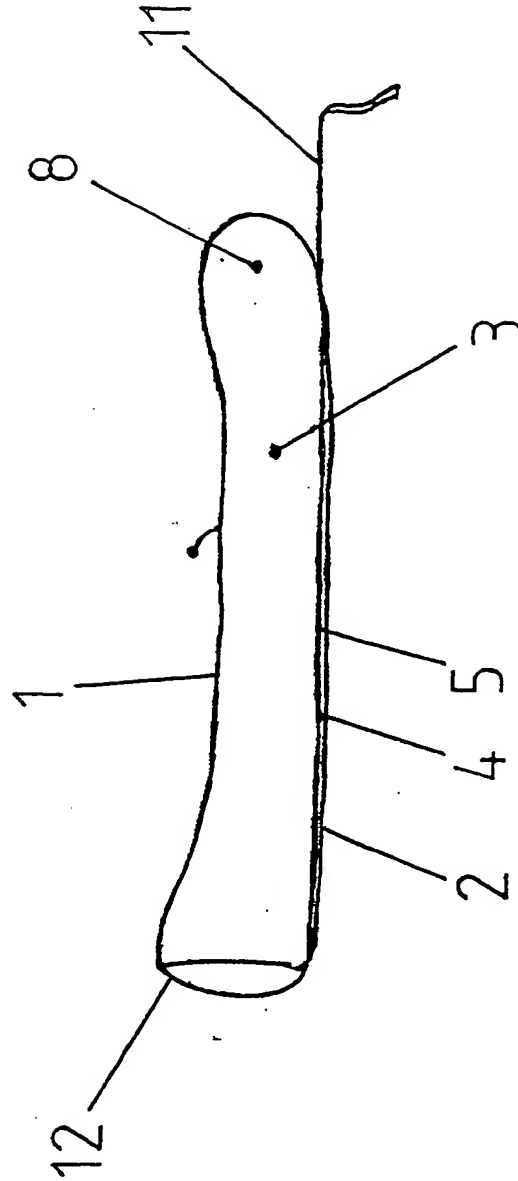


Fig. 1

Fig. 2



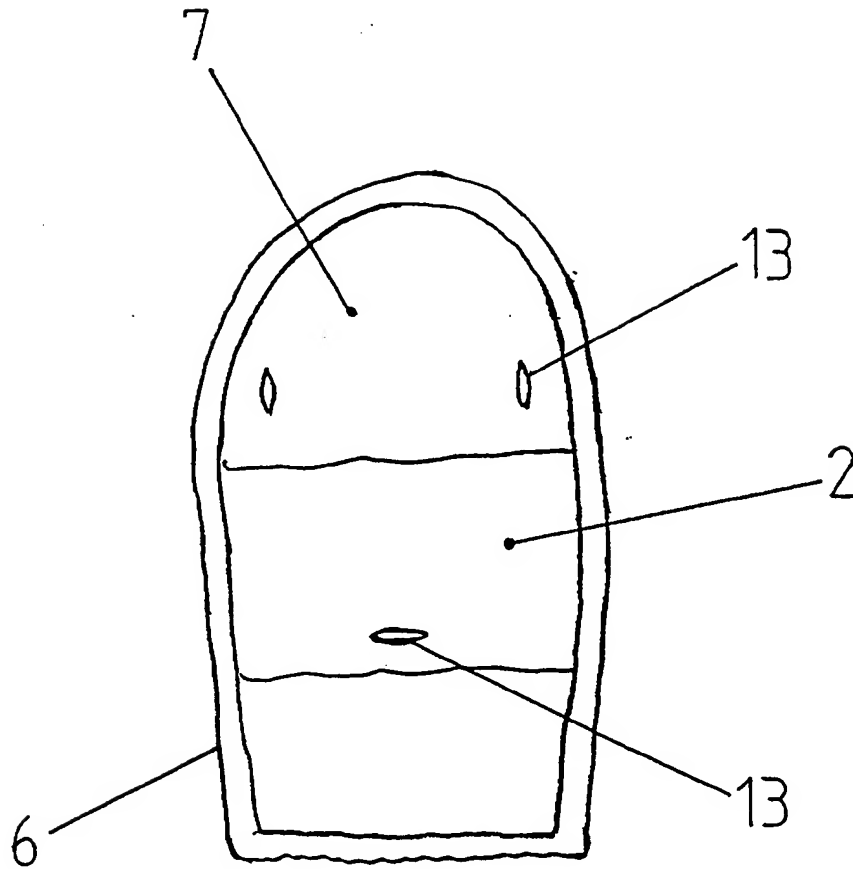


Fig. 3

Fig. 4

